

Светлана МУДРОВА
Владислав БОЛОНКИН
Алексей ДАВЫДОВ

ВОЗДЕЙСТВИЕ НЕКОТОРЫХ ФАКТОРОВ НА ЦЕНООБРАЗОВАНИЕ НА РЫНКЕ НЕДВИЖИМОСТИ РОССИЙСКИХ МЕГАПОЛИСОВ

Дата поступления в редакцию: 05.02.2024.

Для цитирования: Мудрова С. В., Болонкин В. И., Давыдов А. Е., 2024. Воздействие некоторых факторов на ценообразование на рынке недвижимости российских мегаполисов. – Геоэкономика энергетики. № 2 (26). С. 138–156. DOI: 10.48137/26870703_2024_26_2_138

В статье авторы анализируют ценообразование на рынке жилой недвижимости в Москве и Санкт-Петербурге – крупнейших городах Российской Федерации. Вопрос стоимости жилой недвижимости является одним из важнейших для жителей российских мегаполисов. Мегаполисы являются крупнейшими центрами миграции из других регионов и стран. Население таких городов рас-

МУДРОВА Светлана Владимировна, кандидат экономических наук, доцент кафедры политической экономики и истории экономической науки ФГБОУ ВО «Российский экономический университет им. Г. В. Плеханова». **Адрес:** Российская Федерация, г. Москва, 117997, Стремянный пер., 36. **E-mail:** Mudrova.sv@rea.ru. **SPIN-код:** 7714-3400. **ORCID:** 0000-0002-3907-5371.

БОЛОНКИН Владислав Игоревич, студент-магистр ФГБОУ ВО «Российский экономический университет им. Г. В. Плеханова». **Адрес:** Российская Федерация, г. Москва, 117997, Стремянный пер., 36. **E-mail:** bolonkin-vladislav@rambler.ru. **ORCID:** 0000-0003-3483-6116.

ДАВЫДОВ Алексей Игоревич, студент-магистр ФГБОУ ВО «Российский экономический университет им. Г. В. Плеханова». **Адрес:** Российская Федерация, г. Москва, 117997, Стремянный пер., 36. **E-mail:** davydov.alexey.e@gmail.com. **ORCID:** 0000-0001-7625-6086.

Ключевые слова: недвижимость, факторный анализ, ценообразование, первичный рынок недвижимости, вторичный рынок недвижимости, стоимость квадратного метра, ипотечное кредитование, альтернативные инвестиции.

ширяется значительными темпами, а строительная отрасль наращивает темпы создания новых объектов недвижимости. В подобных условиях крайне важно осознавать зависимость стоимости недвижимости и ключевых экстерналий.

В рамках исследования авторы опираются на работы в сфере оценки стоимости недвижимости и статистическую методологию. Коллективом авторов выдвигаются статистические гипотезы о воздействии некоторых факторов, в частности уровня кумулятивной инфляции, ключевой ставки, устанавливаемой ЦБ РФ, среднего уровня заработной платы в регионе и средневзвешенной ставки по ипотечным кредитам, выданным гражданам, на образование средневзвешенной стоимости квадратного метра жилья в российских городах.

При помощи статистического метода факторного анализа оценивается влияние каждой из факторных переменных на результирующий параметр. Регрессионное моделирование позволяет оценить степень воздействия значимых факторов на стоимость квадратного метра жилой недвижимости. Модели позволяют оценить тренды изменения стоимости недвижимости на первичном и вторичном рынках жилой недвижимости в российских мегаполисах, а также предоставляют возможность рассмотреть дифференциацию в воздействии каждого из факторов между различными типами рынков в разных городах.

Результаты исследования могут быть полезны при построении отраслевых прогнозов и разработке государственных мер поддержки жилищного строительства.

Введение

Рынок недвижимости в России представляет собой сложную и динамичную систему, на которую влияет множество факторов, как внутренних, так и внешних. На стоимость жилья могут влиять экономические и внутриполитические условия, а также демографические тенденции и геополитические события. Оценка этих факторов позволяет участникам рынка устанавливать цены.

Важность оценки ценовых параметров выражается в нескольких аспектах. Во-первых, недвижимость является важной составляющей благосостояния страны и одним из факторов экономического роста. Стоимость объектов недвижимости влияет на возможность их приобретения домохозяйствами. Кроме того, рынок недвижимости служит индикатором экономического состояния страны. Ценообразование на этом рынке отражает тенденции в сфере занятости, сбережений и инвестиций. Поэтому оценка факторов, влияющих на стоимость квадратного метра недвижимости в России, необходима для понимания общих экономических тенденций и выявления потенциальных рисков и возможностей.

Кроме того, понимание динамики рынка недвижимости крайне важно для инвесторов и девелоперов, стремящихся использовать возможности и снизить риски. Независимо от того, вкладывают они средства в жилую, коммерческую или промышленную недвижимость, частным лицам и компаниям необходимо оценивать факторы, определяющие стоимость недвижимости, доходность от аренды и спрос на активы недвижимости. Кроме

того, политические деятели опираются на комплексную оценку рынка недвижимости для разработки эффективных нормативных актов, налоговой политики и градостроительных стратегий, способствующих устойчивому развитию и обеспечению доступности жилья.

Рынок недвижимости в России имеет свои особенности, которые отличают его от других стран. Одной из ключевых характеристик российского рынка недвижимости является его чувствительность к макроэкономическим и геополитическим факторам. Колебания цен на нефть, изменение международных санкций и геополитическая напряженность могут оказывать значительное влияние на стоимость недвижимости и инвестиционные настроения. Кроме того, нормативная и правовая база, регулирующая сделки с недвижимостью в России, постоянно подвергается реформам и корректировкам, что может создавать неопределенность для участников рынка [Дядева, Шипилов, 2021].

Еще одной отличительной особенностью российского рынка недвижимости является преобладание непрозрачных практик и неформальных сделок. Теневая экономика, коррупция и отсутствие достоверных данных создают проблемы для точной оценки и определения рисков. В результате инвесторы и девелоперы часто сталкиваются с трудностями при получении полной информации о владении недвижимостью, сделках на рынке и соблюдении нормативных требований. Эти особенности подчеркивают важность тщательной оценки и должной осмотрительности при осуществлении деятельности в сфере недвижимости в России.

Российский рынок недвижимости делится на первичный и вторичный, каждый из которых имеет свою динамику и характеристики. Первичный рынок включает в себя недавно построенные объекты недвижимости, которые продаются застройщиками или строительными компаниями. На этот сегмент рынка влияют такие факторы, как стоимость строительства, доступность земли, правила зонирования и стимулы для застройщиков. Оценка первичного рынка включает в себя анализ предложения, качества строительства, ценовых стратегий и спроса со стороны покупателей жилья или инвесторов.

С другой стороны, вторичный рынок состоит из объектов недвижимости, находящихся в предварительной продаже, которые перепродаются отдельными владельцами или агентствами недвижимости. На вторичный рынок влияют такие факторы, как демографические изменения, миграционные процессы, доступность ипотеки и жилищные предпочтения. Оценка вторичного рынка требует анализа исторических ценовых тенденций, состояния недвижимости, привлекательности местоположения и объемов сделок. Кроме того, на ликвидность и цену недвижимости на вторичном рынке могут влиять такие факторы, как налоги на недвижимость, эксплуатационные расходы и юридические ограничения [Шурунова, 2018].

Следует отметить, что оценка факторов, влияющих на стоимость недвижимости в Российской Федерации, необходима для понимания сложностей рынка недвижимости, принятия обоснованных инвестиционных решений и выработки эффективной политики. Уникальные характеристики российского рынка недвижимости, включая его чувствительность к макроэкономическим и геополитическим факторам, непрозрачность практики и разделение на первичный и вторичный рынки, требуют тщательного анализа и экспертизы. Всесторонняя оценка рынка недвижимости в России поможет заинтересованным сторонам справиться с трудностями и использовать возможности этого важнейшего сектора экономики.

Обзор литературы

Оценка факторов, влияющих на стоимость недвижимости в Российской Федерации, — сложная и многогранная тема, требующая глубокого понимания различных экономических, демографических и географических факторов. В данном обзоре литературы мы рассмотрим существующие исследования по ключевым факторам, влияющим на стоимость недвижимости в России, уделив особое внимание ключевой ставке, средневзвешенной ставке по ипотеке, размеру субсидии по льготной ставке, среднемесячной зарплате в регионе, году постройки дома, этажности, расстоянию до метро в метрах, наличию балкона и типу продажи (альтернативная или свободная продажа).

Ключевая ставка, которая устанавливается Центральным банком России и служит ориентиром для процентных ставок в экономике, была названа значимым фактором, влияющим на рынок недвижимости. Согласно исследованию Козлова и Кузнецовой (2018), изменение ключевой ставки оказывает прямое влияние на ставки по ипотеке и общие условия кредитования, которые, в свою очередь, влияют на доступность недвижимости и спрос на жилье.

Средневзвешенная ставка по ипотеке, отражающая стоимость заемных средств для покупателей жилья, также широко изучалась как фактор, определяющий стоимость недвижимости в России. Колебания ипотечных ставок могут существенно повлиять на доступность жилья и спрос на него, особенно среди тех, кто впервые покупает жилье, и домохозяйств с низким уровнем дохода [Бедин, 2022].

Помимо ипотечных ставок, важным фактором, влияющим на рынок недвижимости в России, назван размер субсидии по льготной ставке. Государственное субсидирование жилищных кредитов может стимулировать спрос на недвижимость, особенно в регионах с более низкой среднемесячной заработной платой и ограниченным доступом к доступному финансированию.

Среднемесячная заработная плата в регионе — еще один важный фактор, влияющий на стоимость недвижимости в России. Исследования показали, что различия в уровне доходов могут влиять на доступность жилья и покупательную способность, особенно в городах с высокой концентрацией экономической активности [Смирнова, Шесняк, 2011].

Год постройки дома — существенный фактор, влияющий на стоимость недвижимости в России. Возраст и состояние объектов недвижимости могут влиять на их привлекательность и рыночную стоимость, особенно в отношении эксплуатационных расходов, энергоэффективности и строительных стандартов.

Этаж, на котором расположен объект недвижимости, изучался как фактор, влияющий на стоимость недвижимости в России. Недвижимость на высоких этажах часто воспринимается как более привлекательная из-за лучшего вида, приватности и шумоизоляции, что приводит к потенциальным различиям в ценах и спросе.

Расстояние до метро в метрах является важным фактором, влияющим на стоимость недвижимости в России. Близость к инфраструктуре общественного транспорта может существенно повлиять на стоимость недвижимости и доходность от аренды, особенно в городах с высоким спросом на транзит [Кулак, Зяблицкая, 2021].

Также изучалось наличие балкона. Объекты недвижимости с балконами часто воспринимаются как более привлекательные из-за дополнительного открытого пространства и естественного освещения, что приводит к потенциальным различиям в ценах и спросе.

Наконец, тип продажи (альтернативная или свободная продажа) был определен как фактор, влияющий на стоимость недвижимости в России. Альтернативные каналы продаж, такие как аукционы или объявления о продаже проблемной недвижимости, могут влиять на динамику цен и ликвидность рынка, особенно в периоды экономического спада или финансового кризиса.

В заключение следует отметить, что оценка факторов, влияющих на стоимость недвижимости в Российской Федерации, является важной областью исследований, требующей всестороннего анализа экономических, демографических и географических переменных. Глубокое изучение этих факторов позволит исследователям и практикам получить ценные сведения о сложностях российского рынка недвижимости и принять обоснованные решения в отношении инвестиций, развития и разработки политики.

Методология

В данном исследовании авторы сосредоточились на анализе факторов, влияющих на среднюю стоимость квадратного метра в отдельно взятом

городе. Выдвигается гипотеза о возможности построения модели прогнозирования средней цены квадратного метра жилой недвижимости на основе линейной регрессии 4 факторов: уровня инфляции, ключевой ставки ЦБ РФ, среднего уровня заработной платы в регионе и средневзвешенной ставки по ипотечным кредитам, выданным гражданам. Ежемесячные значения показателей оцениваются с января 2020 г. по сентябрь 2023 г. Согласно закону Чебышева, выборка из 16–32 случайных величин с большей вероятностью будет характеризоваться нормальным распределением, более 32 величин будут нормально распределены [Fominyh, 2021]. Оцениваемые факторы форматируются не только в зависимости от объекта исследования, что говорит о случайности их возникновения в контексте рынка недвижимости. Количество значений одного фактора в выборке равно 45 периодам, что позволяет принять данные факторы для использования при построении регрессионной модели. Во-вторых, коэффициент детерминации модели (r^2) должен быть больше или равен 0,5. Этот коэффициент представляет собой производную величину корреляции между прогнозируемым результатом регрессии и реальными значениями.

Для проверки гипотезы мы рассмотрели цены на недвижимость в двух крупнейших российских мегаполисах – Москве и Санкт-Петербурге, динамика средней цены квадратного метра на первичном и вторичном рынке представлена на рисунке 1.

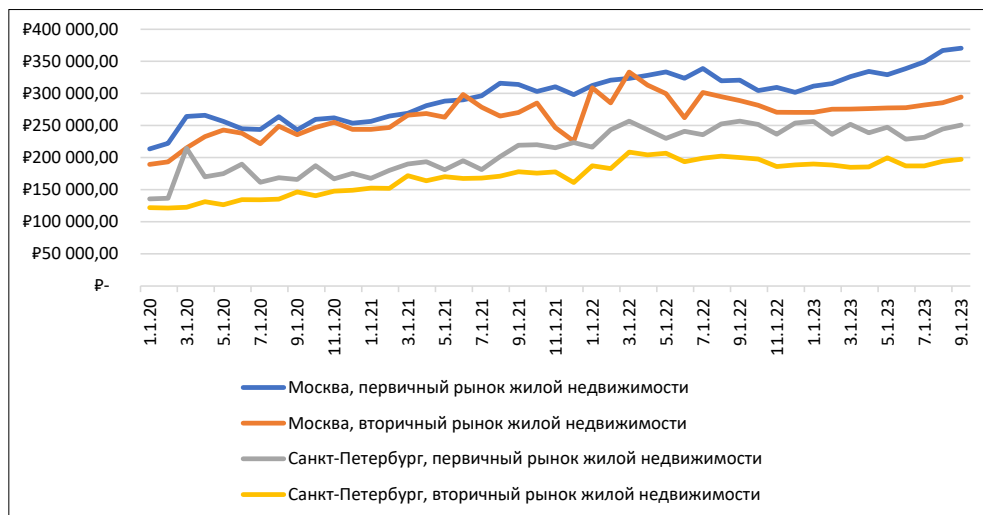


Рис. 1. Динамика средней цены квадратного метра

Источник: рассчитано авторами на основе статистических данных ¹

¹ Средняя стоимость квартир в Москве // <https://gogov.ru/average-property-prices/msk>, дата обращения 16.12.2023.

Анализируя среднюю стоимость квадратного метра на рынках российских мегаполисов, можно выявить схожие тенденции между представителями первичного и вторичного рынков в разных городах. Таким образом, актуально проводить анализ с разделением выборки не только по городам, но и по рынкам.

Первый фактор, который имеет достаточно высокий уровень значимости в контексте сравнения цен разных временных периодов, — это инфляция. Существует два подхода к оценке стоимости. В первом случае цены на недвижимость должны быть дисконтированы на ежемесячный уровень инфляции и использованы при построении модели. Однако этот подход имеет тот недостаток, что найденные авторами темпы инфляции по месяцам отражают общий процесс роста уровня цен в стране, причем для всех товаров, но не для недвижимости. Таким образом, в случае дисконтирования результат будет неточным. Второй подход заключается в оценке коэффициента общей месячной инфляции и проверке его влияния на изменение цен на недвижимость. В этом случае значения цен остаются в реальном выражении, а уровень инфляции должен рассчитываться нарастающим итогом. Для этого авторы используют коэффициенты инфляции относительно 1 января 2020 г. — начала выборки. В этот период коэффициент инфляции равен 1. Коэффициент последующих периодов рассчитывается по следующей формуле:

$$CI_i = CI_{i-1} * (1 + MI),$$

где CI — кумулятивный уровень инфляции;

i — период выборки;

MI — ежемесячный уровень инфляции.

Таким образом, умножение цен января 2020 г. на этот коэффициент приведет их к сопоставимым значениям соответствующего периода. При этом к уровню регрессии будет добавлен коэффициент эластичности средней цены к уровню инфляции в стране. Рассмотрим динамику коэффициента кумулятивной инфляции.

Таким образом, за 45 месяцев средний уровень цен в стране вырос на 34 %, но при разных выборах средней цены на недвижимость изменение имеет разный характер, что подтверждает правильность выбора подхода с учетом эластичности средней цены к инфляции.

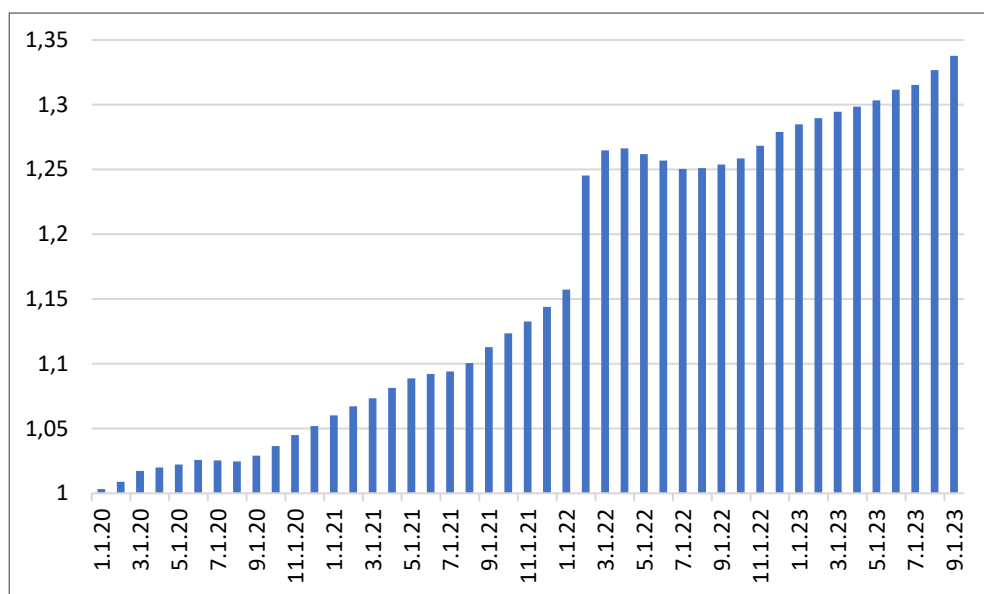


Рис. 2. Динамика темпов кумулятивной инфляции.

Источник: рассчитано авторами на основе статистических данных ²

Таким образом, за 45 месяцев средний уровень цен в стране вырос на 34 %, но при разных выборах средней цены на недвижимость изменение имеет разный характер, что подтверждает правильность выбора подхода с учетом эластичности средней цены к инфляции.

Следующим коэффициентом модели является ключевая процентная ставка Банка России. Для адекватной оценки ее влияния на рынок недвижимости необходимо оценить ее средневзвешенное значение за каждый месяц. Расчет производился по следующей формуле:

$$AKIR_i = \sum_{j=1}^k KIR_j \times \frac{days_j}{days_i},$$

где $AKIR$ — средняя ключевая процентная ставка;

KIR — ключевая процентная ставка;

i — номер месяца в выборке;

j — период влияния ключевой процентной ставки в месяц;

k — количество изменений ключевой процентной ставки.

Используя данную методику, авторы оценили динамику ключевой ставки в период с января 2020 г. по сентябрь 2023 г., она представлена на рисунке 3.

² Инфляция в России // <https://gogov.ru/articles/inflation-rf>, дата обращения 16.12.2023.

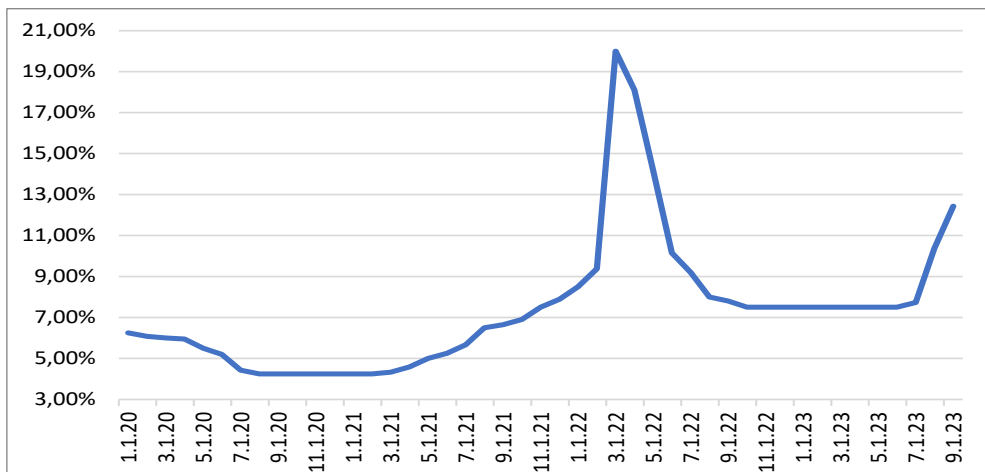


Рис. 3. Динамика основных процентных ставок

Источник: рассчитано авторами на основе статистических данных³

Третий фактор в модели, средний уровень заработной платы, оказывает косвенное влияние на спрос на недвижимость, так как напрямую влияет на сбережения граждан и возможность использования ипотечного кредитования. В рамках анализа двух городов были рассчитаны среднемесячные показатели для каждого из населенных пунктов. Динамика представлена на рисунке 4.

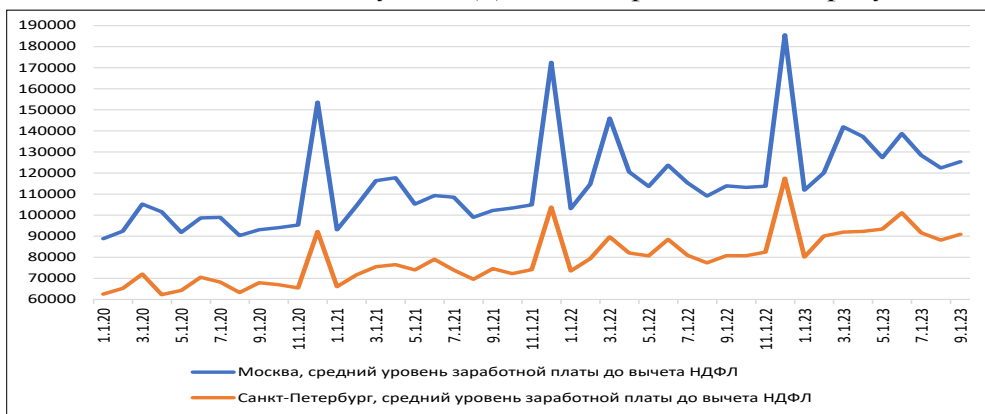


Рис. 4. Динамика средней заработной платы

Источник: рассчитано авторами на основе статистических данных^{4, 5}

³ Ключевая ставка Банка России // https://www.cbr.ru/hd_base/keyrate/, дата обращения 16.12.2023.

⁴ Средняя зарплата в Москве // <https://gogov.ru/average-salary/msk>, дата обращения 16.12.2023.

⁵ Средняя зарплата в Санкт-Петербурге // <https://gogov.ru/average-salary/spb>, дата обращения 16.12.2023.

Последний фактор – средневзвешенная процентная ставка по выданным ипотечным кредитам. Авторы использовали в модели отдельные показатели для первичного и вторичного рынков, поскольку влияние льготных программ поддержки приобретения нового жилья существенно влияет на повышение доступности покупки квартир в новостройках. Динамика процентных ставок представлена на рисунке 5.



Рис. 5. Средневзвешенная ставка по ипотечным кредитам

Источник: рассчитано авторами на основе статистических данных ⁶

Таким образом, вышеперечисленные 4 фактора были использованы при построении регрессионной модели для определения средней цены квадратного метра в Москве и Санкт-Петербурге.

Результаты

В результате построения четырех регрессионных моделей для первичного и вторичного рынков Москвы и Санкт-Петербурга были достигнуты относительно высокие показатели объясняющей способности, r -квадрат каждой из них превышает 75 %. Характеристики моделей с коэффициентами каждого фактора представлены в таблице 1.

⁶ Средние ставки по ипотеке в России // <https://frankrg.com/data-hub/category/mortgage/chart/29497>, дата обращения 16.12.2023.

Таблица 1

Характеристики регрессии

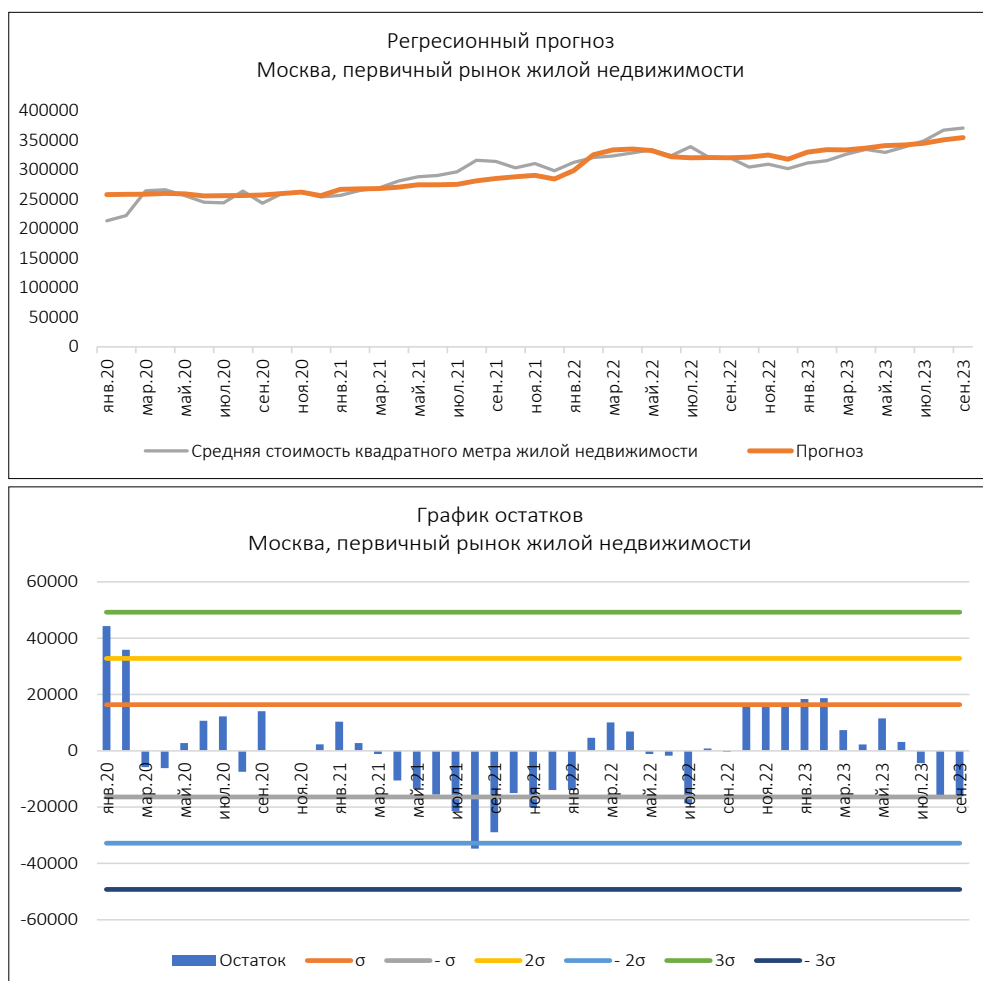
	Москва, первичный рынок	Москва, вторичный рынок	Санкт- Петербург, первичный рынок	Санкт- Петербург, вторичный рынок
<i>r</i> -квадрат	82 %	78 %	84 %	92 %
ст. отклонение	16 405,85	14 935,39	14 620,68	7898,40
<i>Y</i> -пересечение	–71 738,93	233 202,68	–49 587,14	30 563,66
β_1 коэффициент кумулятивной инфляции	313 126,82	262 447,65	279 328,58	262 688,77
β_2 , ключевая ставка	60 974,14	505 908,87	168 955,77	245 954,42
β_3 , усредненная зарплата	–0,14	–0,28	0,17	–0,24
β_4 , средневзвешенная ставка по ипотечным кредитам	289 315,45	–3 116 763,23	–995 618,82	–1 839 419,90

На основе построенных моделей можно выявить общие тенденции для первичного и вторичного рынков обоих городов. Во-первых, статистически значимые факторы совокупной инфляции и ключевой ставки Банка России имеют прямую зависимость от средней стоимости квадратного метра, что логично с теоретической точки зрения.

В то же время есть и ряд особенностей, для понимания которых необходимо вникнуть в специфику ипотечного кредитования на современном рынке. В трех моделях рост среднего заработка граждан влияет на снижение цены квадратного метра, за исключением рынка первичной недвижимости в Санкт-Петербурге. Общая тенденция к росту заработной платы увеличивает сбережения граждан, повышает размер первоначального взноса, тем самым снижая наценку застройщика на первичном рынке и уменьшая долю покупки по ипотеке на вторичном рынке, что также влияет на снижение цены. В то же время на первичном рынке в Санкт-Петербурге наблюдается обратная тенденция, зависимость прямая. Вероятно, это связано с тем, что в Петербурге у застройщиков менее распространена практика снижения стоимости за счет увеличения первоначального взноса и рынок новой недвижимости менее насыщен. Соответственно, рост зарплат увеличивает спрос при сохранении уровня предложения, что приводит к росту цен на квадратный метр.

В свою очередь, на первичном рынке в Москве наблюдается другая особенность. В трех моделях рост средневзвешенной ставки по ипотеке приводит к снижению цен на недвижимость. Это связано с уменьшением спроса на покупку жилья. Однако в случае с первичной недвижимостью в Москве существуют значительные льготы по снижению ставки для отдельных категорий граждан. Рост ипотечных ставок создает эффект ожидания окончания программы, увеличивая спрос. В то же время льготные программы обеспечивают застройщикам высокий уровень спроса, что позволяет им повышать цены на недвижимость в условиях увеличения средневзвешенной ставки по ипотеке.

Результаты построения линейной регрессии и сравнения прогнозных и реальных значений представлены на рисунке 6 и рисунке 7.



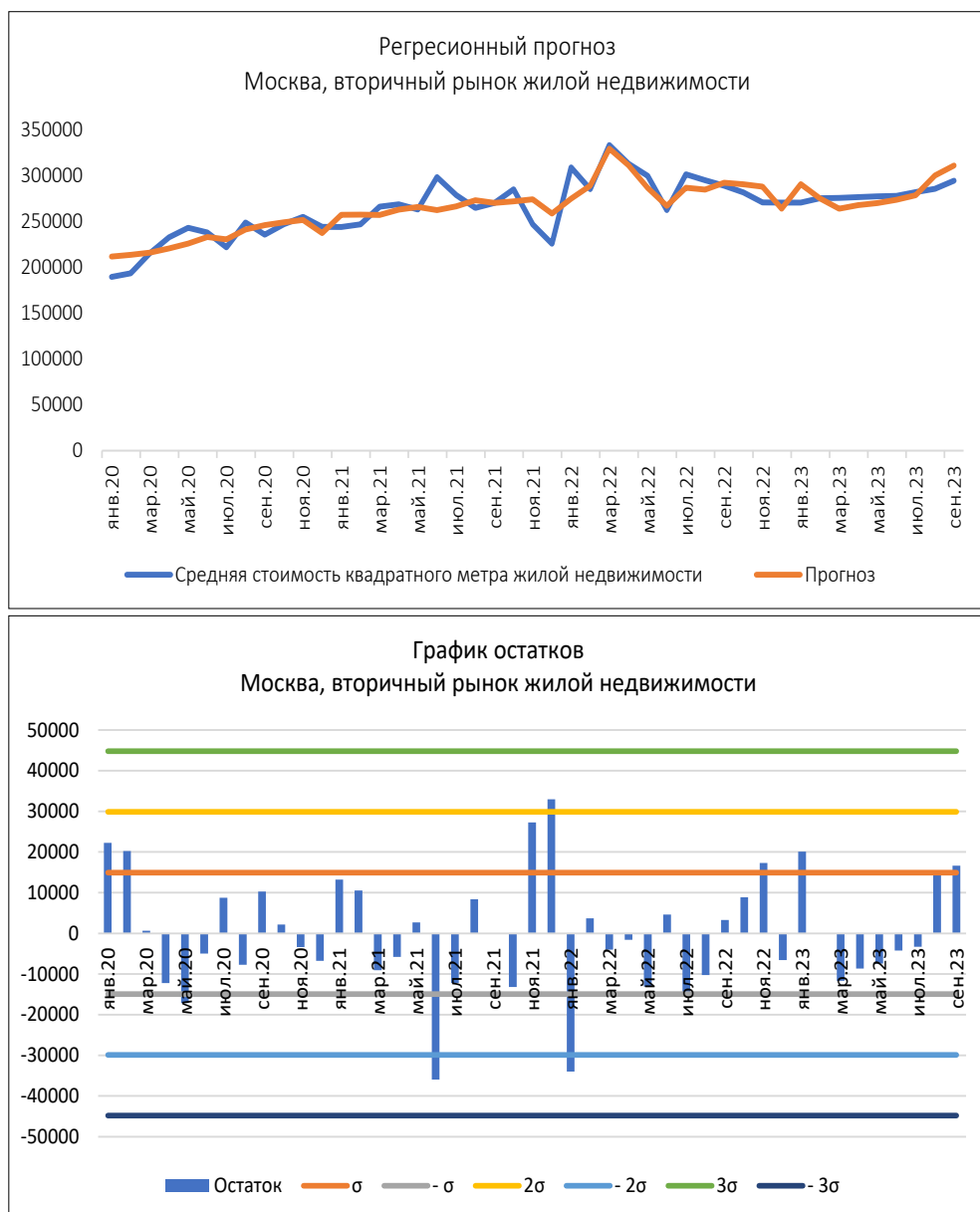
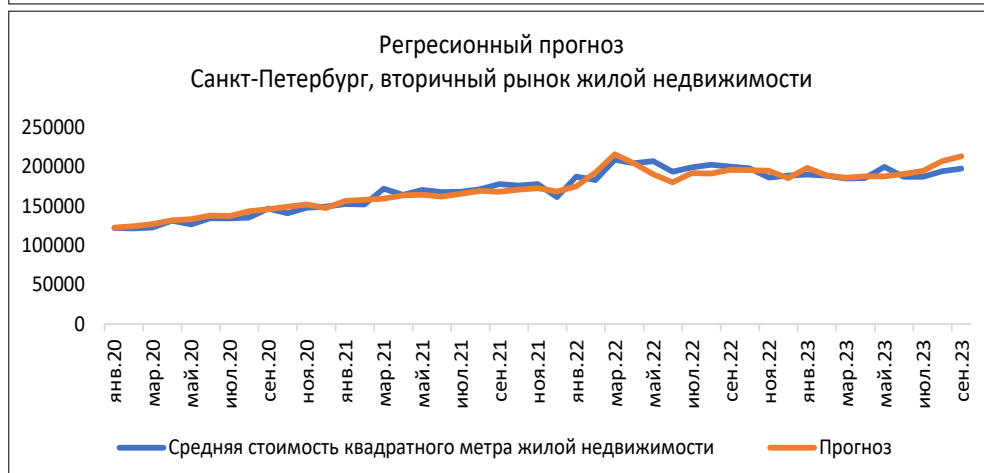
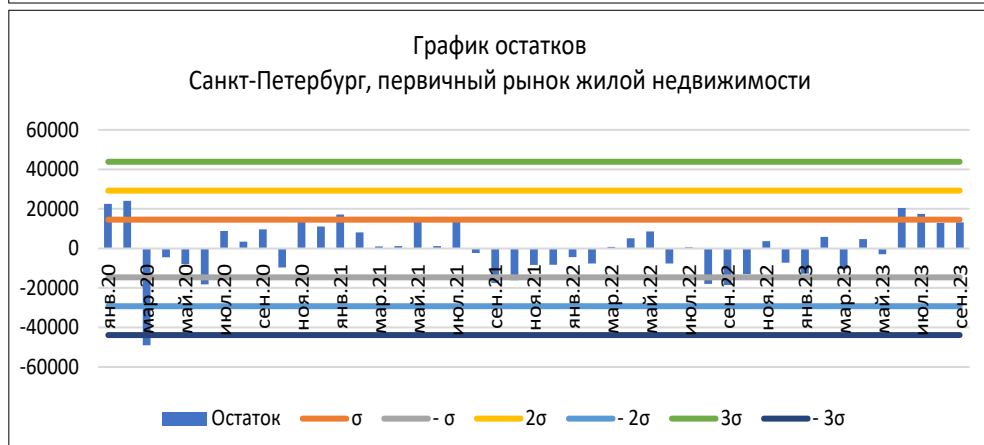
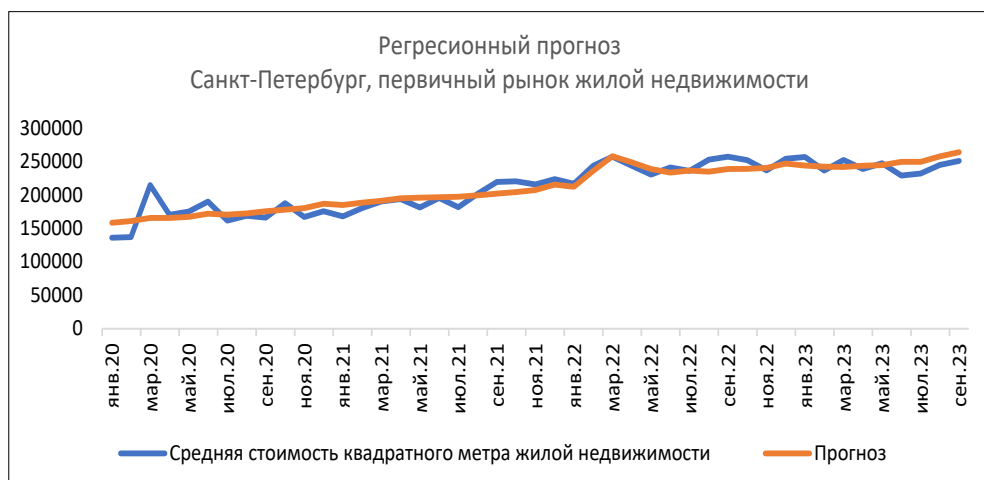


Рис. 6. Регрессионные модели, рынок недвижимости Москвы

Источник: рассчитано авторами



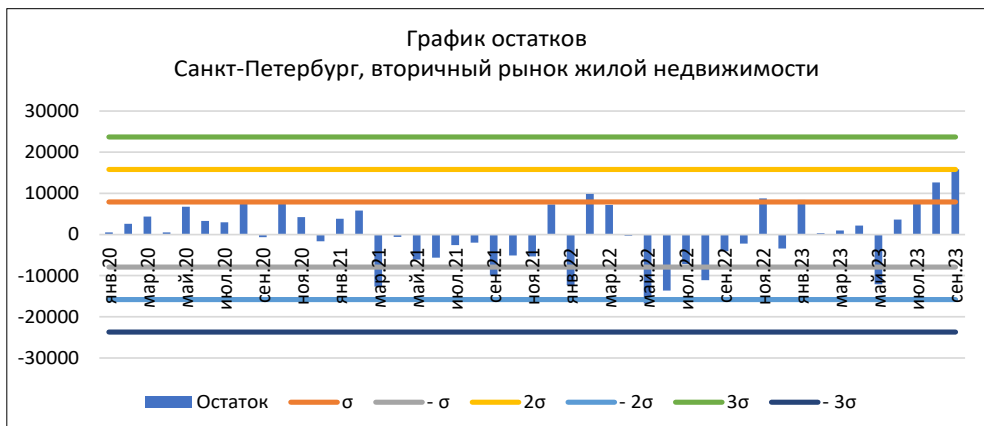


Рис. 7. Регрессионные модели, рынок недвижимости Санкт-Петербурга

Источник: рассчитано авторами

Обсуждение результатов

Построение регрессионной модели позволило создать инструмент для прогнозирования средней стоимости квадратного метра в регионе с относительно высоким уровнем объясняющей способности. Однако практическое применение модели может быть достигнуто при создании системы оценки стоимости отдельной квартиры. Оцениваемый параметр линейной регрессии — средняя стоимость квадратного метра — может стать ее первой компонентой. Важно понимать, насколько может меняться стоимость квартиры в зависимости от внешних условий, регрессионная модель помогает это сделать.

Чтобы перевести среднюю стоимость квадратного метра в стоимость квартиры, необходимо добавить параметры, характеризующие конкретный объект недвижимости: общую площадь, ремонт, близость транспортной и торговой инфраструктуры, год постройки дома, класс дома, престижность района и другие.

В рамках развития исследования авторы планируют расширить применение модели для зависимости стоимости отдельных квартир от различных факторов.

Выводы

Таким образом, в результате исследования был проведен обзор литературы по работам, посвященным оценке стоимости недвижимости и факторам, влияющим на цену квадратного метра. Разработана методика адаптации факторов для использования при построении регрессионной модели для определения средней стоимости квадратного метра жилой недвижимости на первичном и вторичном рынках. В результате исследования методика по-

строения модели была протестирована на данных первичного и вторичного рынков Москвы и Санкт-Петербурга, был достигнут высокий уровень объясняющей способности модели. В перспективе исследования — создание комбинированной модели оценки стоимости отдельных квартир с использованием созданной регрессионной модели для оценки внешних эффектов и добавлением новой — индивидуальных факторов объекта недвижимости.

Список литературы

Бедин Б. М., 2022. Влияние ставки по ипотечным кредитам на стоимость жилой недвижимости // *Baikal Research Journal*. № 2 (13). DOI: 10.17150/2411-6262.2022.13(2).31.

Дядева В. В., Шипилов Н. Ю., 2021. Рынок недвижимости. Подходы, исследование // *Скиф. Вопросы студенческой науки*. № 10 (62). С. 142—148.

Кулак Д. И., Зяблицкая Н. В., 2021. Факторы, влияющие на управление затратами на предприятия // *Региональные проблемы преобразования экономики*. № 11 (33). С. 104—113. DOI: 10.26726/1812-7096-2021-11-104-113.

Смирнова И. В., Щесняк К. Е., 2011. Влияние социально-экономических факторов на развитие рынка жилой недвижимости // *Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Экономические науки*. № 4 (127). С. 133—140.

Шурунова В. В., 2018. Анализ рынка вторичной жилой недвижимости мегаполиса // *Экономика и социум*. № 8 (51). С. 231—234.

Fominyh A. V., 2021. Method for finding a solution to a linear nonstationary interval ODE system // *Vestnik of saint Petersburg University. Applied Mathematics. Computer Science. Control Processes*. Vol. 17. No. 2. P. 148—165. DOI 10.21638/11701/spbu10.2021.205.

Средняя стоимость квартир в Москве // <https://gogov.ru/average-property-prices/msk>, дата обращения 16.12.2023.

Инфляция в России // <https://gogov.ru/articles/inflation-rf>, дата обращения 16.12.2023.

Ключевая ставка Банка России // https://www.cbr.ru/hd_base/keyrate/, дата обращения 16.12.2023.

Средняя зарплата в Москве // <https://gogov.ru/average-salary/msk>, дата обращения 16.12.2023.

Средняя зарплата в Санкт-Петербурге // <https://gogov.ru/average-salary/spb>, дата обращения 16.12.2023.

Средние ставки по ипотеке в России // <https://frankrg.com/data-hub/category/mortgage/chart/29497>, дата обращения 16.12.2023.

MUDROVA Svetlana V., PhD in Economics, Associate Professor of the Department of Political Economy and History of Economic Science, Plekhanov Russian University of Economics

Address: Russian Federation, Moscow, 117997, 36, Stremyannyi per.

E-mail: Mudrova.sv@rea.ru

SPIN-code: 7714-3400

ORCHID: 0000-0002-3907-5371

BOLONKIN Vladislav I., master's degree student, Plekhanov Russian University of Economics

Address: Russian Federation, Moscow, 117997, 36, Stremyannyi per.

E-mail: bolonkin-vladislav@rambler.ru

ORCHID: 0000-0003-3483-6116

DAVYDOV Alexey E., master's degree student, Plekhanov Russian University of Economics

Address: Russian Federation, Moscow, 117997, 36, Stremyannyi per.

E-mail: davydov.alexey.e@gmail.com

ORCHID: 0000-0001-7625-6086

IMPACT OF SOME FACTORS ON PRICING IN THE REAL ESTATE MARKET OF RUSSIAN MEGACITIES

DOI: 10.48137/26870703_2024_26_2_138

Received: 05.02.2024.

For citation: *Mudrova S. V., Bolonkin V. I., Davydov A. E., 2024. Impact of Some Factors on Pricing in the Real Estate Market of Russian Megacities. – Geoeconomics of Energetics. № 2 (26). P. 138–156. DOI: 10.48137/26870703_2024_26_2_138*

Keywords: real estate, factor analysis, pricing, primary real estate market, secondary real estate market, cost per square meter, mortgage, alternative investment.

Abstract

The authors analyze pricing in the residential real estate market in Moscow and St. Petersburg – the largest cities of the Russian Federation in the article. The issue of the cost of residential real estate is one of the most important for the residents of Russian megapolises. Megapolises are the largest centers of migration, both from other regions and from other countries. The population of such cities is expanding at a significant rate, and the construction industry is increasing the rate of creation of new real estate objects. Under such conditions, it is crucial to realize the dependence of real estate value and key externalities.

Within the framework of the study, the authors rely on the works in the field of real estate valuation and statistical methodology. The group of authors puts forward statistical hypotheses about the impact of some factors, in particular the level of

cumulative inflation, the key rate set by the Central Bank of the Russian Federation, the average level of wages in the region and the weighted average rate on mortgage loans to citizens on the formation of the weighted average cost per square meter of housing in Russian cities.

The statistical method of factor analysis is used to assess the significance of each of the factor variables on the resulting parameter. Regression modeling allows estimating the degree of impact of significant factors on the cost per square meter of residential real estate. The models allow to assess the trends of changes in the cost of real estate on the primary and secondary residential real estate markets in Russian megacities, as well as provide an opportunity to consider the differentiation in the impact of each factor between different types of markets in different cities.

The results of the study may be useful in building industry forecasts and developing government measures to support residential construction.

References

Bedin B. M., 2022. The impact of mortgage rates on the value of residential real estate // *Baikal Research Journal*. No. 2 (13). DOI: 10.17150/2411-6262.2022.13(2).31. (In Russ.)

Dyadeva V. V., Shipilov N. Yu., 2021. Real estate market. Approaches, research // *Skif. Questions of student science*. No. 10 (62). Pp. 142–148. (In Russ.)

Kulak D. I., Zyablitskaya N. V., 2021. Factors affecting cost management in the enterprise // *Regional problems of economic transformation*. No. 11 (33). Pp. 104–113. DOI: 10.26726/1812-7096-2021-11-104-113. (In Russ.)

Smirnova I. V., Shchesnyak K. E., 2011. The influence of socio-economic factors on the development of the residential real estate market // *Scientific and Technical Bulletin of St. Petersburg State Polytechnic University. Economic sciences*. No. 4 (127). Pp. 133–140. (In Russ.)

Shurunova V. V., 2018. Analysis of the megalopolis secondary residential real estate market // *Economics and society*. No. 8 (51). Pp. 231–234. (In Russ.)

Fominyh A. V., 2021. Method for finding a solution to a linear nonstationary interval ODE system // *Vestnik of saint Petersburg University. Applied Mathematics. Computer Science. Control Processes*. Vol. 17. No. 2. Pp. 148–165. DOI 10.21638/11701/spbu10.2021.205. (In Eng.)

The average cost of apartments in Moscow // <https://gogov.ru/average-property-prices/msk>, accessed 16.12.2023. (In Russ.)

Inflation in Russia // <https://gogov.ru/articles/inflation-rf>, accessed 16.12.2023. (In Russ.)

The key rate of the Bank of Russia // https://www.cbr.ru/hd_base/keyrate/, accessed 16.12.2023. (In Russ.)

Average salary in Moscow // <https://gogov.ru/average-salary/msk>, accessed 16.12.2023. (In Russ.)

Average salary in St. Petersburg // <https://gogov.ru/average-salary/spb>, accessed 16.12.2023. (In Russ.)

Average mortgage rates in Russia // <https://frankrg.com/data-hub/category/mortgage/chart/29497>, accessed 16.12.2023. (In Russ.)